

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 3 月 1 0 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 0 6 3 1 0 4

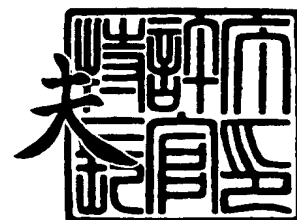
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 6 3 1 0 4]

出 願 人
Applicant(s): 富士写真フイルム株式会社

2 0 0 3 年 9 月 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 P27555J

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 23/033

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県小田原市扇町 2 丁目 1 2 番 1 号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 中三川 順一

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100073184

【弁理士】

【氏名又は名称】 柳田 征史

【選任した代理人】

【識別番号】 100090468

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐久間 剛

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008969

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9814441

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書
【発明の名称】 ディスクカートリッジ
【特許請求の範囲】

【請求項 1】 上下シェルを備えた扁平なハウジング内に、中心部がセンタコアに固定されたディスク状の情報記録媒体を回転自在に収容してなるディスクカートリッジであって、前記ハウジングが、ディスクドライブが備えている記録再生ヘッドを前記情報記録媒体の表面にアクセスさせるための開口部と、該開口部を開閉するロータリシャッタとを備え、該ロータリシャッタが、前記上シェルに回転可能に軸支された上シャッタ部材と、前記下シェルに回転可能に軸支された下シャッタ部材とによって構成されてなるディスクカートリッジにおいて、

前記上シャッタ部材が、

前記情報記録媒体に対向する対向面の前記センタコア上の領域に凹部を形成するように、前記センタコア上の領域よりも外周の領域に設けられた凹部形成部材と、

該凹部形成部材上に設けられた、前記情報記録媒体に付着した汚れを払拭する上ライナと

を備えていることを特徴とするディスクカートリッジ。

【請求項 2】 前記凹部形成部材が、前記上シャッタ部材に前記上ライナを貼り付けるための接着剤からなることを特徴とする請求項 1 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 3】 前記凹部形成部材が、前記上ライナと一体的に成形された同一の材料からなるものであることを特徴とする請求項 1 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 4】 前記下シェルにおける前記情報記録媒体に対向する対向面に下ライナが設けられており、前記凹部形成部材が、前記ディスクドライブの装填時において前記上ライナから前記情報記録媒体の表面に加えられる圧力と前記下ライナから前記情報記録媒体の表面に加えられる圧力とが略同一になるような厚さを有するものであることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載のディスクカートリッジ。

【請求項 5】 上下シェルを備えた扁平なハウジング内に、中心部がセンタコアに固定されたディスク状の情報記録媒体を回転自在に収容してなるディスクカートリッジであって、前記ハウジングが、ディスクドライブが備えている記録再生ヘッドを前記情報記録媒体の表面にアクセスさせるための開口部と、該開口部を開閉するロータリシャッタとを備え、該ロータリシャッタが、前記上シェルに回転可能に軸支された上シャッタ部材と、前記下シェルに回転可能に軸支された下シャッタ部材とによって構成されてなるディスクカートリッジにおいて、

前記上シャッタ部材および前記下シャッタ部材における前記情報記録媒体と対向する対向面に、前記情報記録媒体の表面に付着した汚れを払拭するライナがそれぞれ設けられており、

前記上シャッタ部材が、前記情報記録媒体に対向する対向面の前記センタコア上の領域と該センタコア上の領域よりも外周の領域との間に、前記センタコア上の領域に凹部を形成するための段部を有し、

該段部が、前記ディスクドライブへの装填時において、前記下シャッタ部材から前記情報記録媒体までの長さ、と前記外周の領域における前記対向面から前記情報記録媒体までの長さ、とが略同一になるような段差を形成するものであることを特徴とするディスクカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ディスク状の情報記録媒体を回転可能に収容するディスクカートリッジに関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、デジタルカメラ等のモバイル機器においては、記録媒体として例えば「c l i k ! (登録商標)」と呼ばれる超小型の磁気ディスクカートリッジが使用されている（たとえば特許文献 1、2 参照）。ここで、図 5 は従来の「c l i k ! (登録商標)」と呼ばれる超小型の磁気ディスクカートリッジの一例を示す。図 5 のディスクカートリッジ 1 は、たとえば幅 5 0 mm、奥行き 5 5 mm、厚さ

1. 95mmの扁平な金属薄板からなる上下シェル3、4を備えたハウジング内に、40MBの記憶容量を有する直径約1.8インチ(46.5mm)の磁気ディスクからなる情報記録媒体5を回転自在に収容したものである。

【0003】

この上シェル3と下シェル4には、ディスクドライブの記録再生ヘッドが情報記録媒体5にアクセスするための図示しない開口部が設けられており、下シェル4の中心部には、情報記録媒体5の中心に設けられたセンタコア10を外部に臨ませるための中心孔4aが形成されている。また、上下シェル3、4内には開口部を開閉するためのロータリシャッタ7が設けられている。

【0004】

ロータリシャッタ7は、上シェル3側に回転可能に軸支された上シャッタ部材7Uと、下シェル4側に回転可能に軸支された下シャッタ部材7Dとからなっている。また、上シャッタ部材7Uの情報記録媒体5に対向する対向面には、情報記録媒体5の表面に付着した汚れを払拭するための上ライナ8Uが貼り付けられている。同様に、下シャッタ部材7Dの情報記録媒体5に対向する対向面には下ライナ8Dが貼り付けられている。

【0005】

ここで、ディスクドライブ装填時における下シャッタ部材7Dと情報記録媒体5との下隙間DDは、下ライナ8Dから情報記録媒体5に除塵に必要な圧力が加わるようにたとえば0.285mm～0.323mmになるように形成されている。一方、ディスクドライブ装填時における上シャッタ部材7Uと情報記録媒体5との上隙間UDは、たとえば0.45mm～0.451mmというように下隙間DDよりも広く形成されている。これは、上ライナ8Uの除塵性よりも、ディスクカートリッジ1がディスクドライブに装填される際、ディスクドライブ側の回転駆動部によりセンタコア10が上シャッタ部材7U側に持ち上げられたとき、その圧力で情報記録媒体5に傷が付くのを防止することを優先し、上シェル3側にセンタコア10の逃げ空間を設けたためである。

【0006】

【特許文献1】

米国特許第 6 1 3 3 5 4 4 号公報

【0 0 0 7】

【特許文献 2】

米国特許第 5 9 9 5 3 4 6 号公報

【0 0 0 8】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述のように、傷が付かないことを優先して上シャッタ部材 7 U と情報記録媒体 5 との上隙間 U D を定めたとき、上ライナ 8 U が除塵を行うのに必要な圧力を情報記録媒体 5 に加えることができないため、情報記録媒体 5 の上側に付着した汚れ等が落ちにくくなってしまうという問題がある。

【0 0 0 9】

そこで、本発明は、情報記録媒体に対する除塵性を向上させることができるディスクカートリッジを提供することを目的とするものである。

【0 0 1 0】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上下シェルを備えた扁平なハウジング内に、中心部がセンタコアに固定されたディスク状の情報記録媒体を回転自在に収容してなるディスクカートリッジであって、前記ハウジングが、前記ディスクの表面にアクセスさせるための開口部と、該開口部を開閉するロータリシャッタとを備え、該ロータリシャッタが、前記上シェルに回転可能に軸支された上シャッタ部材と、前記下シェルに回転可能に軸支された下シャッタ部材とによって構成されてなるディスクカートリッジにおいて、前記上シャッタ部材が、前記情報記録媒体に対向する対向面の前記センタコア上の領域に凹部を形成するように、前記センタコア上の領域よりも外周側に設けられた凹部形成部材と、該凹部形成部材上に設けられた、前記情報記録媒体に付着した汚れを払拭する上ライナとを備えていることを特徴とするものである。

【0 0 1 1】

ここで、「センタコア上の領域」は、上シャッタ部材におけるセンタコアに対向する領域を含んでいればよく、センタコアに対向する領域の外縁を含む領域で

あってもよい。

【0012】

また、凹部形成部材は、対向面におけるセンタコア上の領域に凹部を形成するものであればよく、たとえば上ライナを上シャッタ部材に貼り付けるための接着剤からなっているとしてもよいし、上ライナと一体的に成形された同一の材料からなるものであってもよい。

【0013】

さらに、下シェルにおける情報記録媒体に対向する対向面に下ライナが設けられており、凹部形成部材が、ディスクドライブの装填時において上ライナから情報記録媒体の表面に加えられる圧力と下ライナから情報記録媒体の表面に加えられる圧力とが略同一になるような厚さを有するものであることが好ましい。

【0014】

また、本発明のディスクカートリッジは、上下シェルを備えた扁平なハウジング内に、中心部がセンタコアに固定されたディスク状の情報記録媒体を回転自在に収容してなるディスクカートリッジであって、前記ハウジングが、ディスクドライブが備えている記録再生ヘッドを前記情報記録媒体の表面にアクセスさせるための開口部と、該開口部を開閉するロータリシャッタとを備え、該ロータリシャッタが、前記上シェルに回転可能に軸支された上シャッタ部材と、前記下シェルに回転可能に軸支された下シャッタ部材とによって構成されてなるディスクカートリッジにおいて、前記上シャッタ部材および前記下シャッタ部材における前記情報記録媒体と対向する対向面に、前記情報記録媒体の表面に付着した汚れを払拭するライナがそれぞれ設けられており、前記上シャッタ部材が、前記情報記録媒体に対向する対向面の前記センタコア上の領域と該センタコア上の領域よりも外周の領域との間に、前記センタコア上の領域に凹部を形成するための段部を有し、該段部が、前記ディスクドライブへの装填時において、前記下シャッタ部材から前記情報記録媒体までの長さ、前記外周の領域における前記対向面から前記情報記録媒体までの長さ、とが略同一になるような段差を形成するものであることを特徴とするものである。

【0015】

【発明の効果】

本発明のディスクカートリッジによれば、上シャッタ部材の対向面におけるセンタコア上の領域よりも外周の領域に凹部形成部材を設け、凹部形成部材上に上ライナを設けることにより、センタコアがディスクドライブにより上シャッタ部材側に持ち上げられたときにセンタコアが凹部内に入り込み、センタコアと上シャッタ部材に情報記録媒体が挟まれることにより情報記録媒体の表面に傷が付くのを防止するとともに、凹部形成部材上に設けられた上ライナにより情報記録媒体に汚れを除去するのに十分な圧力をかけることができるようになり、ディスクカートリッジにおける除塵性を向上させることができる。

【0016】

なお、凹部形成部材が、上シャッタ部材に上ライナを貼り付けるための接着剤からなるようにすれば、上シャッタ部材に塗布していた接着剤を厚めに塗りその上に上ライナを貼り付けることにより凹部形成部材を設けることができるため、凹部の形成を容易に行うことができる。

【0017】

また、凹部形成部材が、上ライナと一体的に成形された同一の材料からなるものであれば、上ライナを上シャッタ部材に設けるだけでセンタコア上の領域に凹部が形成されるようになるため、凹部の形成を容易に行うことができる。

【0018】

さらに、凹部形成部材が、上ライナと情報記録媒体の表面との長さが、下ライナと情報記録媒体の表面との隙間の長さと同様になるような厚さを有するようにすれば、上ライナから情報記録媒体に加えられる圧力と下ライナから情報記録媒体に加えられる圧力は略同一となるため、情報記録媒体が回転したときの面振れを防止することができる。

【0019】

また、本発明のディスクカートリッジによれば、上シャッタ部材のセンタコア上の領域とその外周の領域との間にセンタコア上の領域に凹部を形成するような段部を有し、段部が、下シャッタ部材から情報記録媒体までの長さ、外周の領域の対向面から情報記録媒体までの長さとが略同一になるような段差を形成する

ことにより、センタコアがディスクドライブにより上シャッタ部材側に持ち上げられたときにセンタコアが凹部内に入り込み、センタコアと上シャッタ部材に情報記録媒体が挟まれることにより情報記録媒体の表面に傷が付くのを防止するとともに、凹部形成部材上に設けられた上ライナにより情報記録媒体に汚れを除去するのに十分な圧力をかけることができるようになり、ディスクカートリッジにおける除塵性を向上させることができる。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、本発明のディスクカートリッジの実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明の磁気ディスクカートリッジの第1の実施の形態を示す図である。なお、図1(a)、(b)、(c)にそのロータリシャッタ7が閉状態にある平面図、側面図および底面図を、図2(a)、(b)にロータリシャッタ7が開状態にある平面図および底面図をそれぞれ示している。

【0021】

このディスクカートリッジ1は、たとえば指等によりディスクドライブに押し込むための押込み部2aを含む樹脂製のフレーム2と、金属薄板からなる上下シェル3、4とによって構成された、幅50mm、奥行き55mm、厚さ1.95mmの扁平なハウジング内に、直径約1.8インチ(46.5mm)の磁気ディスクである情報記録媒体5を回転自在に収容している。また、下シェル4の中心部には情報記録媒体5の中心に設けられたセンタコア10を外部に臨ませるための中心孔4aが形成されている。

【0022】

上シェル3および下シェル4には、このカートリッジ1が挿入態様で装填されるディスクドライブが備えている磁気ヘッドを情報記録媒体5の表面にアクセスさせるためのV字状の開口部6が形成されており、上下シェル3、4内には開口部6を開閉するロータリシャッタ7が設けられている。

【0023】

ロータリシャッタ7は略円盤状に形成されており、ハウジングに形成された開口部6と略同一形状の開口7aを有する。また、ロータリシャッタ7には下シェ

ル 4 側に突出したシャッタノブ 7 b が設けられており、下シェル 4 にはシャッタノブ 7 b が挿入されるロータリシャッタ 7 と同心的な円弧状溝 4 b とが形成されている。そして、図 1 に示すようにロータリシャッタ 7 が開口部 6 を閉じた状態においてシャッタノブ 7 b が円弧状溝 4 b に沿って移動したとき、図 2 に示すように、ロータリシャッタ 7 の開口 7 a がハウジングの開口部 6 の部位に位置し情報記録媒体 5 が露出するようになっている。

【0024】

図 3 は図 1 のディスクカートリッジの断面図を示している。図 3 において、ロータリシャッタ 7 は互いに係合された上下のシャッタ部材 7 U、7 D からなり、上シャッタ部材 7 U は上シェル 3 に、下シャッタ部材 7 D は下シェル 4 にそれぞれ回転可能に軸支されている。そして、情報記録媒体 5 と上下シャッタ部材 7 U、7 D との間にはそれぞれ上下ライナ 8 U、8 D が介挿されている。

【0025】

ここで、下ライナ 8 D は、下シャッタ部材 7 D の情報記録媒体 5 に対向する下対向面 7 D f に貼り付けられており、下ライナ 8 D と情報記録媒体 5 との下隙間 DD は、情報記録媒体 5 に付着した汚れを払拭するのに適した圧力が加わるような長さになっている。

【0026】

一方、上ライナ 8 U は凹部形成部材 20 を介して上シャッタ部材 7 U に貼り付けられている。この凹部形成部材 20 は、上ライナ 8 U を上シャッタ部材 7 U に貼り付けるための接着剤からなっており、上シャッタ部材 7 U の情報記録媒体 5 に対向する上対向面 7 U f のセンタコア 10 上の領域 CR に凹部 21 を形成するように、センタコア 10 上の領域 CR よりも外周の領域 OR に設けられている。

【0027】

この凹部形成部材 20 は、たとえば略 0.13 mm ～ 略 0.17 mm の厚さ D を有しており、上ライナ 8 U と情報記録媒体 5 との上隙間 UD の長さが、下ライナ 8 D と情報記録媒体 5 との下隙間の長さと同様になるように形成されている。よって、上ライナ 8 U においても、上隙間 UD が情報記録媒体 5 に付着した汚れを払拭するのに適した圧力が加わるような幅になっており、情報記録媒体 5 の

表裏ともに除塵性の向上を図ることができる。同時に、センタコア10上の領域CRには凹部21が形成されているため、ディスクカートリッジ1がディスクドライブに装填される際に、センタコア10が上シャッタ部材7U側に持ち上げられたとき、情報記録媒体5が上シャッタ部材7Uに接触することにより傷が付くことを防止することができる。

【0028】

さらに、上述のように上隙間UDと下隙間DDとが略同一になるように、凹部形成部材20の厚さが設定されているため、情報記録媒体5が回転したときに面振れが生じるのを防止して、情報記録媒体5が安定した状態で情報の記録再生を行うことができる。

【0029】

図4は本発明のディスクカートリッジの第2の実施の形態を示す模式図である。なお、図4のディスクカートリッジ30、40において、図1のディスクカートリッジ1と同一の構成を有する部位には同一の符号を付してその説明を省略する。図4のディスクカートリッジ30が図1のディスクカートリッジ1と異なる点は、凹部形成部材の構造である。

【0030】

図4(a)のディスクカートリッジ30において、凹部形成部材31は、上ライナ8Uと同一の材料からなる上ライナ8Uと一体的に成形されている。すなわち、凹部形成部材31と上ライナ8Uは、外周の領域ORに貼り付けられた下ライナ8Dよりも0.13mm～0.17mmだけ厚いライナを貼り付けることにより形成されている。これにより、凹部形成部材31に上ライナ8Uを貼り付ける工程を不要にすることができ、凹部21の形成を容易に行うことができる。

【0031】

つまり、従来のディスクカートリッジ1において、センタコア上の領域CRにおいて、抜け止め部材11の周辺部位には上ライナ8Uが貼られていない領域があり、上シェル3と上ライナ8Uとの間に段差が生じている。しかし、この段差はセンタコア10上の領域CR内に形成されており、センタコア10の逃げ空間を作るものとしては作用していない。したがって、従来のディスクカートリッジ

1においては、上隙間UDを大きく取る必要がある。一方、図4（a）に示すディスクカートリッジ1においては、センタコア10上の領域CRの外周側に段差を設け、この段差によりセンタコア上の領域CRにセンタコア10の逃げ空間となる凹部21が形成されるようになっている。よって、ディスクカートリッジ1がディスクドライブに装填される際、センタコア10が上シェル3側に持ち上がったときであっても、情報記録媒体5に傷が付くのを防止することができる。

【0032】

また、図4（b）に示すディスクカートリッジ40において、上シャッタ部材7Uを折り曲げることにより、センタコア10上の領域CRと外周の領域ORとの間にテーパ状の段部41が設けられている。段部41は、下シャッタ部材の対向面から情報記録媒体5までの長さ、外周の領域CRにおける対向面から情報記録媒体までの長さ、とが略同一になるような段差を有し、たとえば略0.13mm～略0.17mmの段差を有している。このように、上シャッタ部材7Uに段部41を形成することにより、凹部形成部材を別途設けずにセンタコア10上の領域CRに凹部を形成することができ、ディスクカートリッジ40がディスクドライブに装填される際、センタコア10が上シェル3側に持ち上がったときであっても、情報記録媒体5に傷が付くのを防止するとともに、情報記録媒体5の除塵性を向上させることができる。なお、この段部41は、外周の領域OR内であって、情報記録媒体5のデータエリア外に設けられていることが好ましい。

【0033】

本発明の各実施の形態によれば、図3のように、上シャッタ部材7Uの対向面におけるセンタコア10上の領域CRよりも外周の領域ORに凹部形成部材20を設け、凹部形成部材20上に上ライナ8Uを設けることにより、センタコア10がディスクドライブにより上シャッタ部材7U側に持ち上げられたときに、凹部形成部材20により形成された凹部21により情報記録媒体5に傷が付くのを防止するとともに、凹部形成部材20上に設けられた上ライナ8Uにより情報記録媒体5の汚れを除去するのに十分な圧力をかけることができるようになり、ディスクカートリッジ1の除塵性を向上させることができる。

【0034】

また、凹部形成部材 20 が、上シャッタ部材 7U に上ライナを貼り付けるための接着剤からなる構成にすれば、上シャッタ部材 7U に塗布していた接着剤を厚めに塗りその上に上ライナ 8U を貼り付けることにより凹部形成部材 31 を設けることができるため、容易にセンタコア 10 上の領域 CR に凹部 21 を設けることができる。

【0035】

さらに、図 4 (a) に示すように、凹部形成部材 31 が、上ライナ 8U と一体的に成形された同一の材料からなるものであれば、上ライナ 8U を上シャッタ部材 7U に設けるだけでセンタコア 10 上の領域 CR に凹部が形成されるようになるため、容易にセンタコア 10 上の領域 CR に凹部 21 を設けることができる。また、一体的に形成された上ライナと凹部形成部材 31 とは柔らかい材料からなっているため、センタコア 10 上の領域 CR とその外周の領域 OR との間に形成される凹部形成部材 31 および上ライナ 8U のエッジ部分に情報記録媒体 5 が当たっても、情報記録媒体 5 に傷が付くのを防止することができる。

【0036】

また、図 4 (b) に示すように、上シャッタ部材 7U に段部 41 を形成することにより、凹部形成部材を別途設けずにセンタコア 10 上の領域 CR に凹部を形成することができ、ディスクカートリッジ 40 がディスクドライブに装填される際、センタコア 10 が上シェル 3 側に持ち上がったときであっても、情報記録媒体 5 に傷が付くのを防止するとともに、情報記録媒体 5 の除塵性を向上させることができる。

【0037】

本発明の実施の形態は、上記実施の形態に限定されない。たとえば、図 3 において凹部形成部材 20 は接着剤からなっている場合について例示しているが、たとえば両面テープからなっている場合でもよいし、上対向面に貼り付けたプラスチック部材等からなっている場合でもよい。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明のディスクカートリッジの好ましい実施の形態におけるロータリシャッ

タが開状態にある状態を示す平面図および底面図

【図 2】

本発明のディスクカートリッジの好ましい実施の形態におけるロータリシャッタが開状態にある状態を示す平面図および底面図

【図 3】

図 3 のディスクカートリッジにおける上下シェルとロータリシャッタの取り付け構造の実施の形態を示す模式図

【図 4】

本発明のディスクカートリッジの別の実施の形態を示す模式図

【図 5】

従来のディスクカートリッジの一例を示す模式図

【符号の説明】

1、30、40 ディスクカートリッジ

3 上シェル

4 下シェル

7 ロータリシャッタ

7U 上シャッタ部材

7D 下シャッタ部材

8U 上ライナ

8D 下ライナ

10 センタコア

20、31 凹部形成部材

21 凹部

30 ディスクカートリッジ

CR センタコア上の領域

DD 下隙間

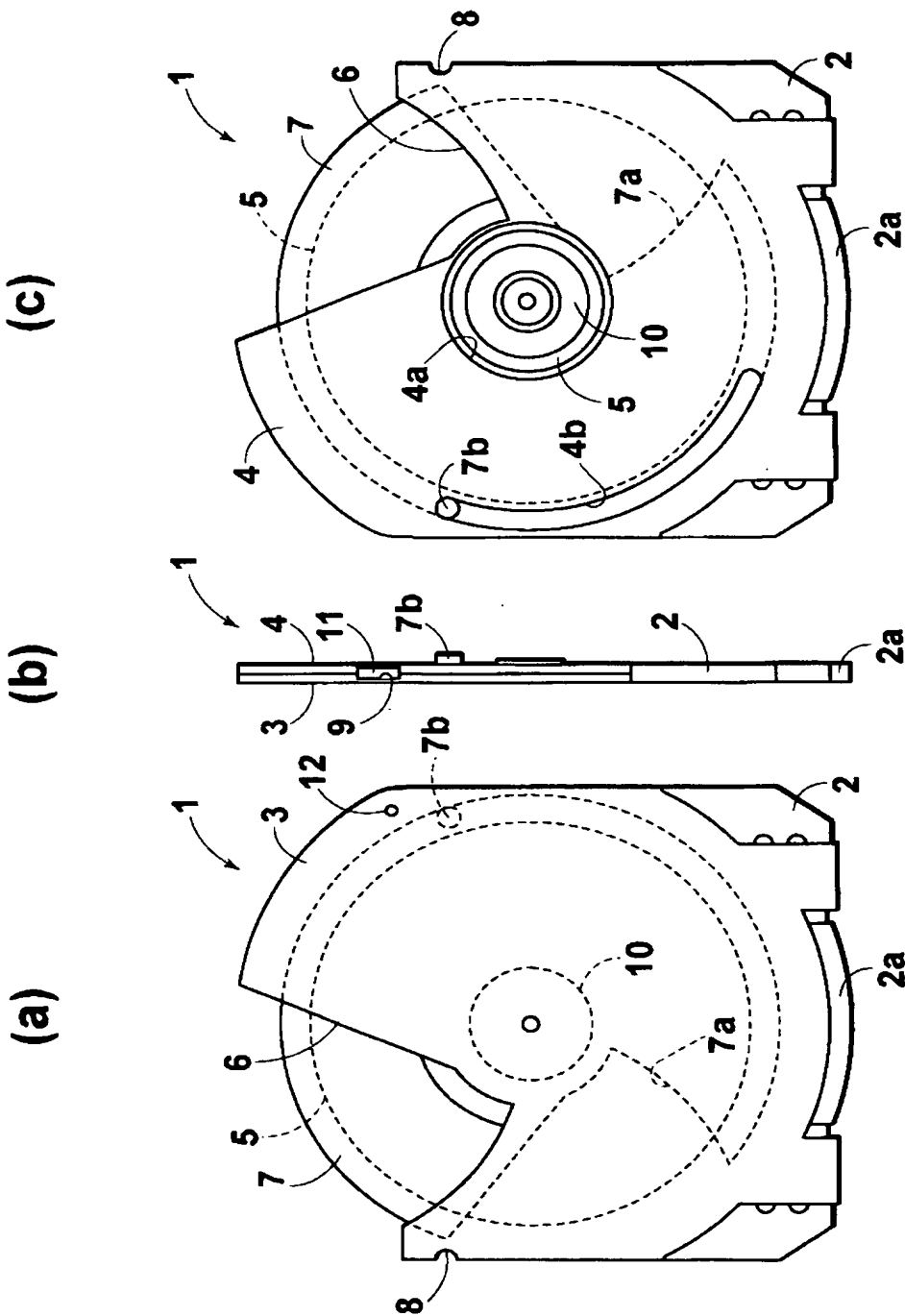
OR 外周の領域

UD 上隙間

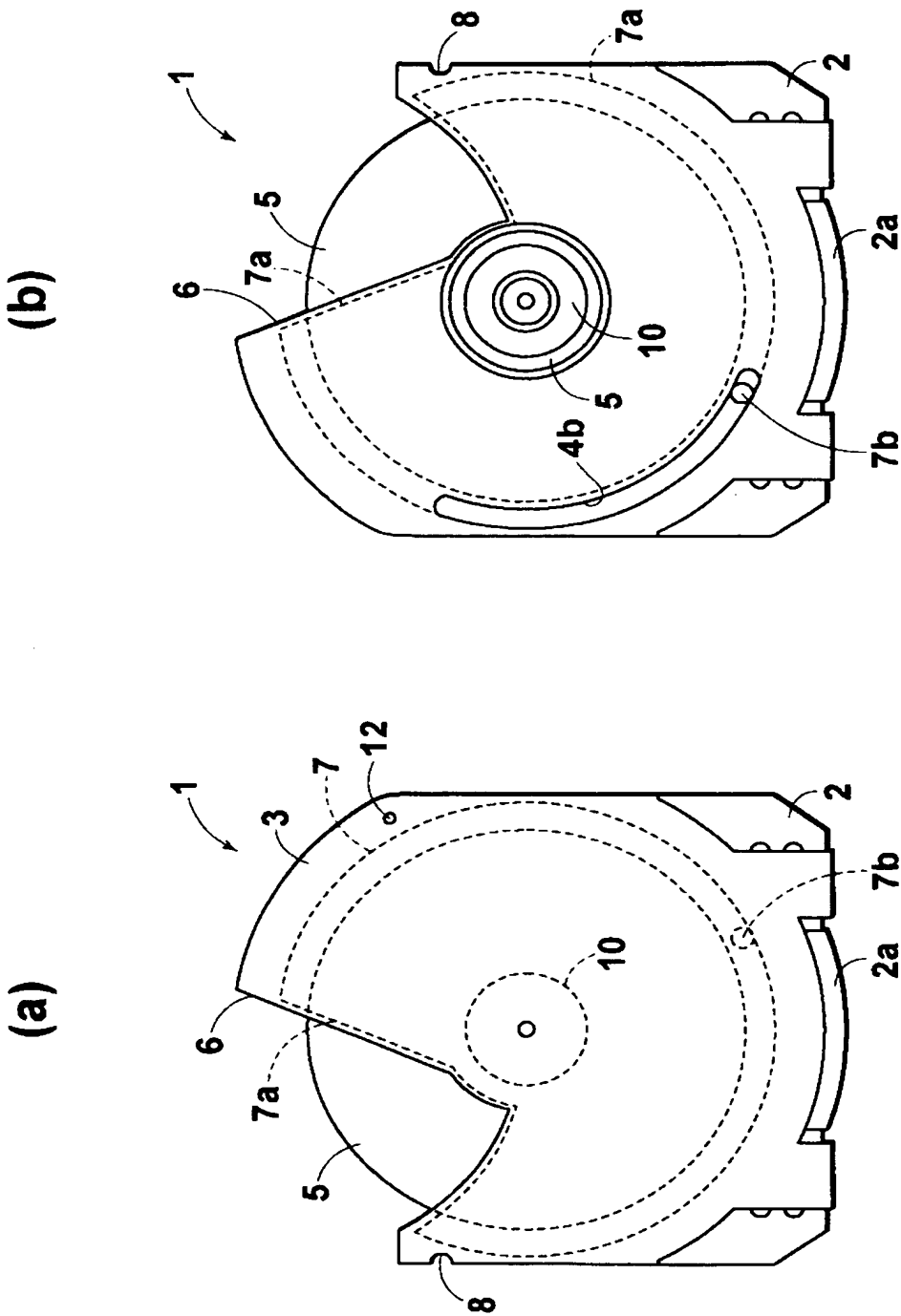
【書類名】

図面

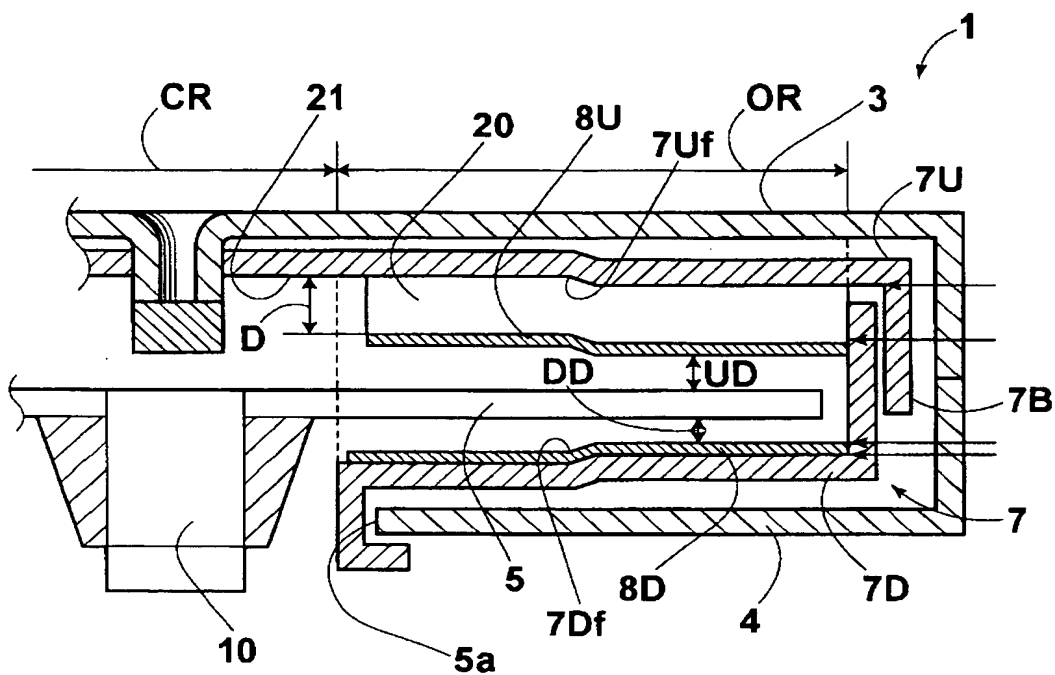
【図 1】



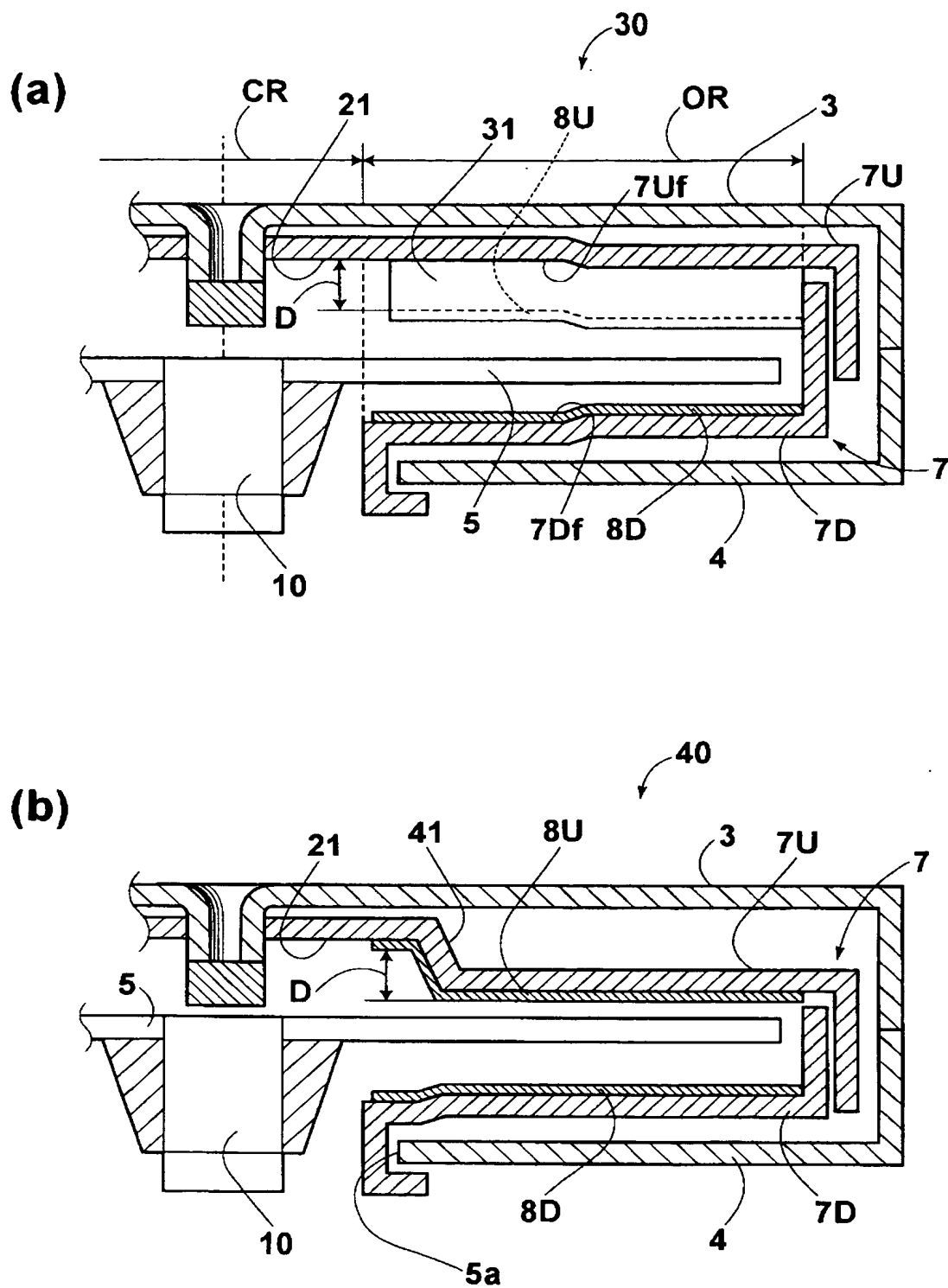
【図 2】



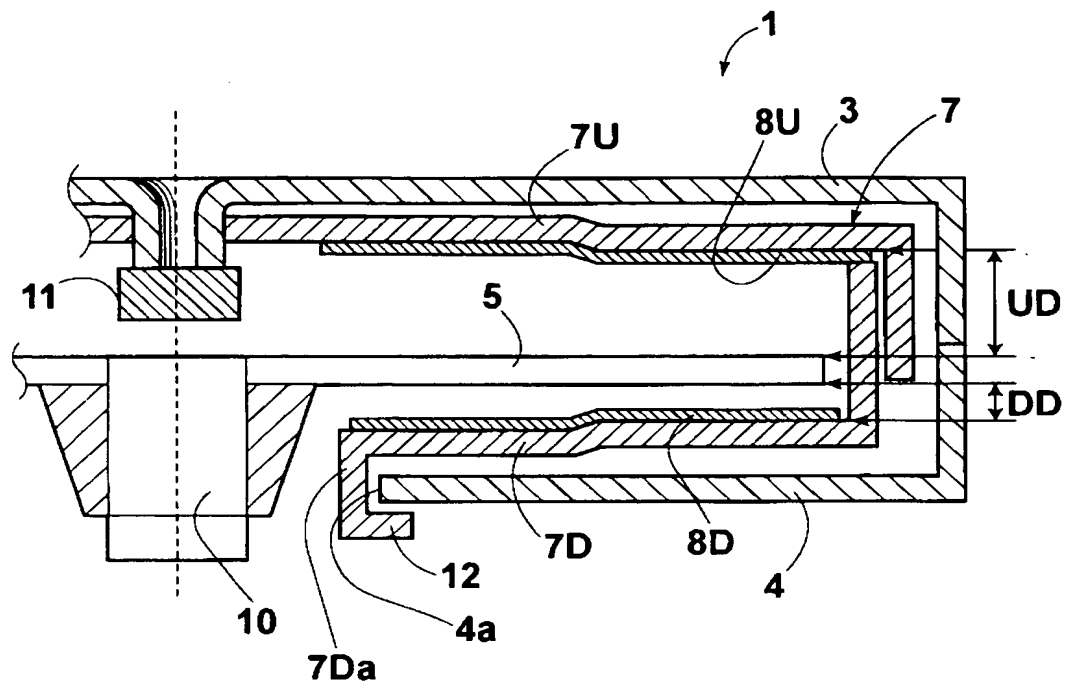
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 情報記録媒体の表面の汚れを除去する際の除塵性を向上させる。

【解決手段】 上シャッタ部材 7 U において情報記録媒体 5 に対向する対向面のセンタコア 1 0 上の領域 C R に凹部を形成するように、センタコア 1 0 上の領域 C R よりも外周の領域 O R 凹部形成部材 2 0 が設けられており、情報記録媒体 5 に付着した汚れを払拭する上ライナ 8 U が凹部形成部材 2 0 上に設けられている。

【選択図】 図 3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-063104
受付番号	50300383474
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0097
作成日	平成15年 3月11日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 3月10日
【特許出願人】	
【識別番号】	000005201
【住所又は居所】	神奈川県南足柄市中沼 210 番地
【氏名又は名称】	富士写真フイルム株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100073184
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-3 新横浜 K S ビル 7 階
【氏名又は名称】	柳田 征史
【選任した代理人】	
【識別番号】	100090468
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-3 新横浜 K S ビル 7 階
【氏名又は名称】	佐久間 剛

次頁無

特願 2 0 0 3 - 0 6 3 1 0 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 0 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社